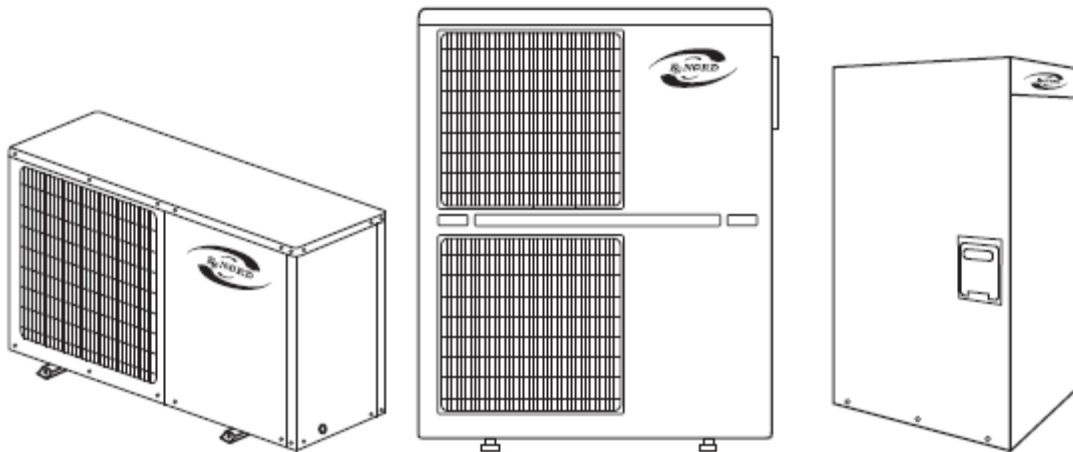




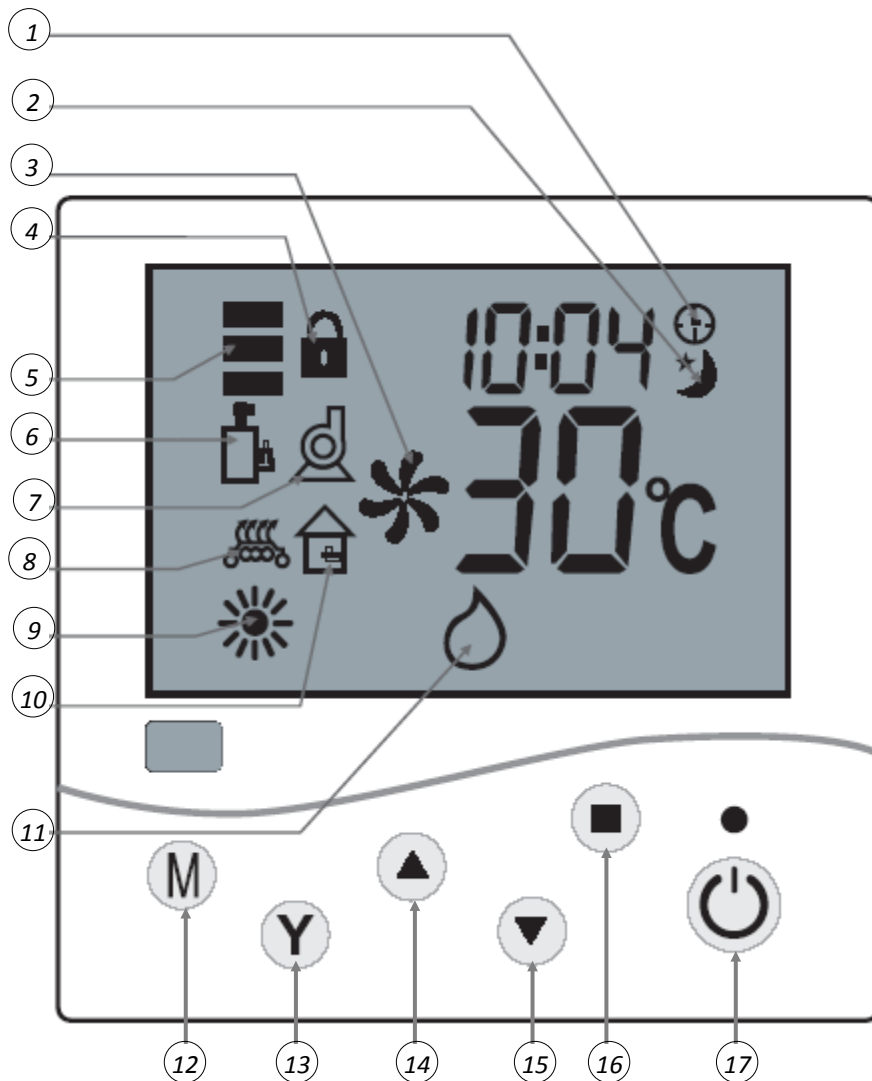
## Användarmanual för Bonus AIR 10



## Innehåll

Kontrollpanelen.....	3
Statusindikeringar i kontrollpanelens fönster.....	3
Manöverknappar på kontrollpanelen .....	4
Start av anläggningen.....	4
Inställning av temperaturer för rum eller varmvattenberedaren.....	4
Inställningar för elpatronen .....	5
Inställning av elpatronens övre effektläge.....	5
Inställning av ljusstyrka, klocka samt timerfunktion.....	5
Manuell legionella sanering .....	5
Avläsning av temperaturgivarnas aktuella värden.....	6
Manuell avfrostning .....	6
Uppvärmning vid driftstörning.....	7
Felkoder vid driftstörningar.....	7
Ändring av fabriksinställda inställningar .....	9
Tekniska data.....	11
Inkoppling av värmepumpen till befintlig panna .....	12

## Kontrollpanelen




### Statusindikeringar i kontrollpanelens fönster

- |  |   |
|--|---|
| 1. Timerfunktionen är påslagen               | 5. Visar elpatronens olika effektsteg     |
| 2. Timerfunktionen är avslagen               | 6. Kompressorn går                        |
| 3. Anläggningen är påslagen                  | 7. Cirkulationspumpen går                 |
| 4. Låst läge (Denna funktion är inaktiverad) | 8. Elpatronen är påslagen i manuellt läge |
| 9. Uppvärmning pågår                         | 10. Huset har ett värmebehov              |
| 11. Varmvattenberedaren har ett värmebehov   |   |





## Manöverknappar på kontrollpanelen



Knapparna 12-17 är manöverknappar som används för att styra anläggningen och ändra på systeminställningar. Observera att varje manöverknapp används för flera funktioner i olika inställningslägen. Se nedan.




### Start av anläggningen

Tryck på manöverknappen  - En röd lampa lyser och indikerar att anläggningen är i driftläge. Displayen blir aktiv genom att symboler framträder.

### Inställning av temperaturer för rum eller varmvattenberedaren

Tryck på manöverknappen . Hussymbolen  eller varmvattensymbolen  visas i kontrollpanelens fönster. Växling mellan dessa lägen fås vid upprepade tryckningar på manöverknappen .


Hustemperaturen ställs in då hussymbolen visas. **Öka värdet** genom att trycka på  ett flertal gånger tills rätt värde uppnåtts. **Minska värdet genom** att trycka på  ett flertal gånger till rätt värde erhållits. Vänta en stund därefter framträder den rådande temperaturen i huset. Rekommenderad inställd värde är 20 grader.

Temperaturen för varmvattenberedaren ställs in då varmvattensymbolen  visas. Med knapparna  eller  ökas eller minskas värdet. Vänta en stund därefter framträder den rådande temperaturen i beredaren. Rekommenderad inställd värde är 52 grader. \*

\* Genom att öka temperaturen i varmvattenberedaren ökar den totala mängden varmvatten som kan störttappas ur den fullt uppvärmda beredaren. Ökad temperatur ger dock sämre uppvärmningsekonomi för produktion av varmvatten.





Värmepumpen prioriterar varmvattenberedaren om det finns ett samtida värmebehov i både hus och beredare. Uppvärmning av beredaren startar när vattentemperaturen sjunkit ett visst antal grader under den inställda temperaturen. Detta gradtal är fabriksinställt till 3 grader. För normal och låg förbrukning skall detta värde ändras till 1 grad för att få optimal samkörning av uppvärmning mellan hus och varmvatten. Ändringar görs av installatören i samband med installationen.

## Inställningar för elpatronen





**Om anläggningen är påslagen** och ingen symbol  för elpatron visas i displayen går elpatronen in automatiskt. Om värmepumpen ej uppnår önskat inställt värde inom en timme går elpatronen in och värmer tillsammans med värmepumpen till att inställt värde uppnåtts. Det finns tre effektlägen på elpatronen 3, 6 och 9 kW. Om två effektlägen är valt då går Effektläge 3kW in först, efter 60 minuter går effektläge läge 6kW in. Beskrivningen av hur dessa ställs in beskrivs nedan.

### Inställning av elpatronens övre effektläge

Hålla manöverknappen  nere i 3 sekunder.

Symbolen för elpatron  visas i displayen. Tryck därefter  knappen upprepade gånger för att välja effektläge 0 kw, 3kW , 6kW eller 9 kw. Dessa lägen visas som 0 , en , två eller tre staplar (visas som vågräta staplar i displayen) motsvarar dessa effektlägen. Ifall 9kW läget behöver aktiveras kontakta installatören . Avsluta inställningen genom att trycka in manöverknappen  i 5 sekunder. Symbolen  släcks. Elpatron i displayen och den automatiska inställningen aktiveras för elpatronen.

### Inställning av ljusstyrka, klocka samt timerfunktion.



**Om anläggningen är avslagen** (ingen röd lampa lyser i kontrollpanelen ). Håll  knappen intryckt i **5 sekunder**. Därefter kan följande justeras. A) Ljusstyrkan i displayen B) Klockan C) Timerfunktionen för att få anläggningen att gå under den tid man önskar. Toggla genom att tryck på  knappen. Använd  för att öka samt  minska värdet

Bekräfta inställningarna med att trycka  knappen eller vänta i 1 minut.



*( Om knappen 12 hålls inne i 10 sekunder kan F-parametrarna bli synliga. Med dessa parametrar kan olika funktioner för värmepumpens drift ändras O.B.S Detta görs endast av installatören).*

### Manuell legionella sanering



Legionella saneringen sker regelbundet helt automatiskt efter ett inställt tidsintervall. Fabriksinställningen är 30 dagar. När som helst kan legionellasaneringen startas manuellt, vilket sker enligt följande.

Håll  knappen intryckt i fem sekunder. Symbolen  börjar att blinka. Värmepumpen värmer nu upp vattnet i beredaren till 55 grader och därefter tar elpatronen över och värmer vattnet upp till 63 grader för att sanera eventuella bakterier. Den manuella legionellasaneringsfunktionen kan även med fördel användas om man tillfälligt är i behov av en större mängd varmvatten.

## Avläsning av temperaturgivarnas aktuella värden

Genom att hålla  knappen intryckt ett kort ögonblick kan L-funktionerna erhållas. Knappa in denna manöverknapp momentant och erhåll information enligt nedan. L-01 = utetemperatur L-02 = temperatur i förångaren(Värmepumpen) L-03 = Temperatur i varmvattenberedaren, L-04 = temperaturen i kompressorn. För temperaturer över 99 grader visas endast en bokstav + slutsiffran. Aktuell temperatur fås som slutsiffran + bokstavens bydelse. A = 100 , B = 110, C= 120. Exempel B9 betyder 110 +9 = 119. L-05 = Temperaturen i huset. L-06 och L-07 är tekniska inställningar i kretskortet. För att återgå till normalläge tryck snabbt en gång på .

## Manuell avfrostning

Om  knappen hålls in under 5 sekunder startar den manuella avfrostningen . Symbolen  blinkar under hela avfrostningscykeln. Denna åtgärd görs endast om den automatiska avfrostningen ej fungerar tillfredställande. Problemet kan vara en ej fungerande sensor eller att inställningarna för avfrostningen måste ändras i programmet. Av/ på knappen av anläggningen. En liten röd lampa lyser då anläggningen är i drift. Denna knapp användas också för att bekräfta inställda värden och då man vill återgå från de olika menyerna till normal läge på displayen.

## Uppvärmning vid driftstörning


Om det uppstått problem att få värme i huset p.g.a. driftstörningar och felet ej kunnat avhjälpas. Tag av den övre plåten i inomhusenheten , avlägsna det skyddande plasthöljet inunder. **Ställ om strömbrytaren i läge ON.** Vrid termostaten till 45 grader. Värme kommer att produceras av elpatronen och hålla huset varmt. Ingen uppvärmning av varmvatten sker. Lägg tillbaka plasthöljet samt plåten.

**Ring installatören** för att avhjälpa felet.



## Felkoder vid driftstörningar

Om ett fel uppstått visas en felkod som betecknas med **ER** samt en siffra efter. Anläggningen gör upp till tre försök till omstart om en felkod uppstår och ej återgår till normalläge. Därefter går anläggningen i s.k. "stand by" läge. Värmekablarna i värmeväxlaren, kompressorn samt botten på värmepumpen är fortfarande aktiva för att undvika fryssning. Felet måste lokaliseras och avhjälpas snarast.

Återställningen av felkoden kan göras med att trycka på manöverknappen  start och stopp, och anläggningen slås av. Starta anläggningen åter genom att trycka på denna knapp igen.

**ER 00** Kommunikationsproblem Kontrollera kabelanslutningar till kontrollmodulen.

**ER 01** Sensorn för utetemperatur fungerar ej tillfredställande.

**ER 02** Sensorn för avfrostningen fungerar ej tillfredställande .

**ER 03** Sensorn för tanktemperaturen fungerar ej tillfredsställande.

**ER 04** Sensorn för hetgastemperaturen från kompressorn fungerar ej tillfredställande.

**ER 05** Sensorn för rumstemperaturen fungerar ej tillfredställande.

**ER 06** Fas fel. Inkopplingen av elen till kompressorn är felaktig.

**ER 07** Fel i köldmediesystemet. Läckage eller för lite köldmedium.

**ER 08** Brist på vatten värmesystemet eller problem med vattenflödet. Kontrollera att ingen luft finns i systemet , avlufta Ofta hörs ett porlande i rören om luft finns i värmesystemet. Se till att cirkulationspumpen(den övre) är i högsta driftläge. Kontrollera att filtret i vattensystemet ej är tätt. Kontroll av vattenfilter kräver ett större ingrepp vilket görs av installatören.

**ER 09** Problem med flödesvakten eller att tanken ej är helt fylld.Information om flödesvaktens funktion samt åtgärder i denna kräver specialist kompetens.

**ER 10** Högtrycks larm. Detta inträffar då kompressorns temperatur eller tryck överstigit gränsvärdet. Kontrollera vattentemperaturen i ledningssystemet till värme pumpen samt från värmepumpen. Är skillnaden överstigande 12 grader är flödet för lågt. Åtgärder enligt ER 8.

**ER 11** Lågtrycks larm. Kontrollera att ingen is och snö finns i värmepumpen samt att fläktarna går tillfredställande. Köldmediebrist kan eventuellt förekomma. Värmepumpen gör tre försök att starta innan den helt slår av.

**O.B.S. Om elpatronen blir överhettad av för lite vatten i systemet eller av någon annan anledningen utlöst lyser den röda lampan på utsidan av inomhusmodulen.Kontakta installatören.**

**Återställning kan göras med att trycka in den gröna lampan men får ej göras innan felet lokaliserats**



## Ändring av fabriksinställda inställningar

Förklaring av de olika parametrarna för injustering av värmepumpen samt inomhus modulens funktioner. O.B.S. Detta får endast utföras av behörig fackman.

För att komma åt nedanstående F parametrar skall anläggningen slås av genom tryck på on/off knappen vilket gör att den röda lysdioden ovanför knappen slocknar.

Håll därefter M knappen nedtryckt tills F01 blir synlig i displayen. Justera värdena med hjälp av pilarna ”upp” eller ”ner”. Gå vidare till nästa F parameter genom att trycka till på M knappen. Efter inställningarna är gjorda tryck snabbt åter på on/off knappen för att slå på anläggningen. Nu lyser den röda lysdioden och anläggningen startar.

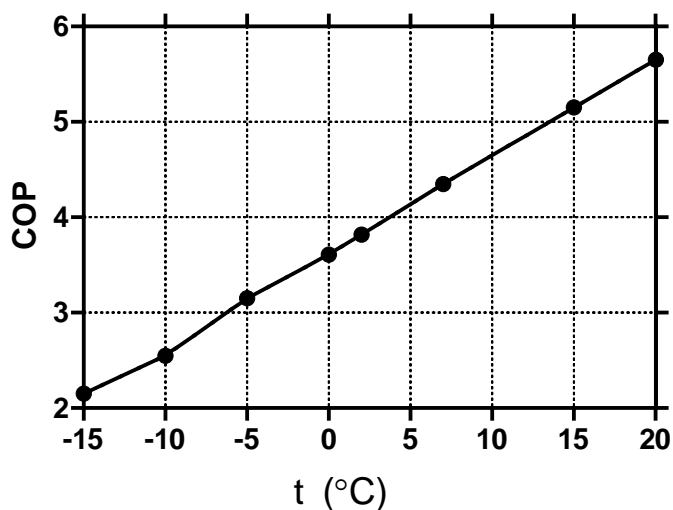
- |      |  |
|------|--|
| F 1  | Korrigerig av givarvärdet för utomhustemperaturen Standardinställning 0  |
| F 2  | Korrigerig av givarvärdet för avfrostningstemperaturen Standardinställning 0   |
| F 3  | Korrigerig av givarvärdet för tanktemperaturen. Standardinställning 0<br>De som har värmepump kan behöva justera detta värde något uppåt ( +2 till +5)<br>Orsak: För att undvika för högt tryck i kompressorn. |
| F 4  | Korrigerig av givarvärdet för kompressor temperaturen. Standardinställning 0.<br>Endast de som har värmepump.  |
| F 5  | Korrigerig av givarvärdet för rumstemperaturen Standardinställning 0   |
| F 6  | Justering av hysteresen för tanktemperaturen Standardinställning 1, d.v.s.<br>skillnaden mellan av och påslag av energikällan, värmepump eller elpatron vid<br>produktion av tappvatten.                       |
| F 7  | Justering av hysteresen för rumstemperaturen. Standardinställning 1  |
| F 8  | Ställer in den högsta tillåtna utomhustemperatur som tillåter programstyrd<br>inkoppling av elpatronen. Standardvärde:30   |
| F 9  | Lägsta utetemperatur för drift av värmepump. Standardinställning: -19  |
| F 10 | Lägsta utetemperatur för att starta driften av värmekabeln. Standardinställning: 0   |
| F 11 | Högsta tillåtna kompressor temperatur Bokstaven A = 100 grader B =110 grader<br>C = 120 grader. exempelvis. B09 = 119. Standardinställning B09.  |
| F12  | Lägsta utetemperatur för att starta värmekabeln i värmeväxlaren samt<br>kompressorn. Standardinställning: +2   |

- F 13 Lägsta vattentemperatur i tanken för att starta värmepumpen eller elpatronen för att undvika frysning. Gäller endast om inomhus temperaturen understiger detta värde under lång tid vattnet i tanken kyls ner. Standardinställning: 2
- F 14 Skillnaden mellan utetemperatur och temperaturen i förångaren .  
Standardinställning 0.
- F 15 Lägsta förångartemp för start av avfrostningscykeln. Standardinställning -5.
- F 16 Högsta förångar temperatur för att avsluta avfrostningscykeln.  
Standardinställning: +18 .
- F 17 Minsta tidsintervall mellan avfrostningscyklarna. Standardinställning :45 min  
Programstyrningen använder ibland dubbla tiden. OBS! Värdet kan behöva justeras ner vid hög luftfuktighet.
- F 18 Längsta tid för avfrostning. Standardinställning : 8 min.
- F 19 Tidsintervall mellan kontroll av temperaturerna i värmeväxlaren, värmekabeln, samt kompressorn. Standardinställning 10 min. Orsak : Undvika frys skador vid för låg temperatur.
- F 20 Summertton vid larm Standardinställning : 0 d.v.s. ingen ton.
- F 21 Vid stömavbrott startar anläggningen automatiskt efter att strömmen återkommit.  
Detta sker efter 5 minuter. Standardinställning :1 d.v.s. automatstart aktiv.
- F22 Justering av klockans gångtid. Standardinställning : 0 d.v.s. klockan följer aktuell tid utan förskjutning.
- F23 Cykel för legionella sanering d.v.s tankvattnet uppvärms till 63 grader vid denna process för att sanera eventuella s.k. legionella bakterier. Standardinställning : 30 dagar
- F 24 Sommarläge. Då ute temperaturen under sommaren uppnår ett bestämt värde finns inget behov av energi från värmekällan till huset utan endast för uppvärmning av tappvatten. Standardinställning : 18 grader.. O.B.S. De som ej har värmepump  
Standardinställning : 35

## Tekniska data

<b>Bonus Air 10 - Värmepump</b>		Refrigerant quantity	2.15 Kg
Köldmedium	R410 A	Ljudnivå	52 dB A
Uteffekt vid 2°C / 35°C	9,2 kW	Höjd	1210 mm
Effektförbrukning vid 2°C / 35°C	2,4 kW	Bredd	835 mm
COP vid 2°C / 35°C	3,82	Djup	310 mm
COP vid 7°C / 35°C	4,35	Vikt	105 kg
COP vid -5°C / 35°C	3,15	<b>Inomhusmodul</b>	
Elektrisk inkoppling	400V/3P/50Hz	Elektrisk inkoppling	400V/3P/50Hz
Kompressor	Scroll	Höjd	1320 mm
Rekommenderat vattenflöde	0,25 - 0,4 l/s	Bredd	575 mm
Fläkteffekt	2x40 W	Djup	700 mm
Säkring*	25 A	Vikt	60 kg
Skyddsklass	IPx4	Elpatron 3-steg	3kW/6kW/9 kW
Max framledningstemperatur	70 °C	Vattentank	200 L

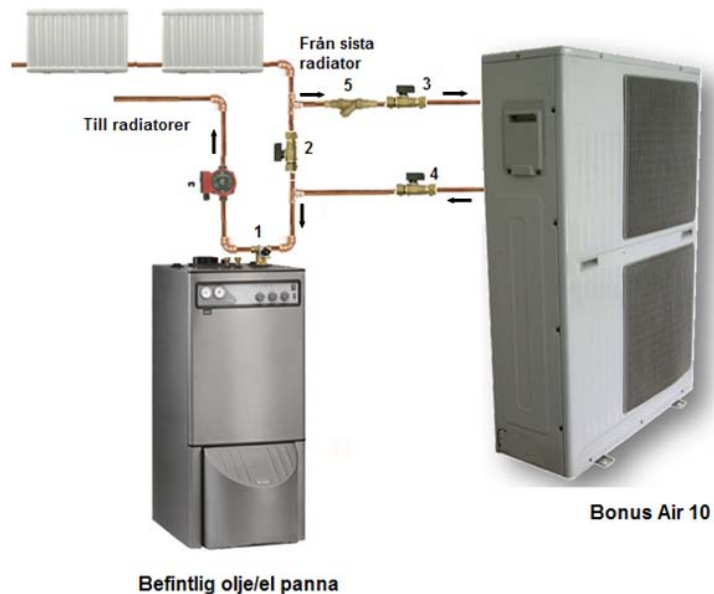
\*Anm. Om värmepumpen används utan installerad inomhusmodul kan säkringen sänkas till 15 A.



COP som funktion av utomhustemperaturen vid en framledningstemperatur av 35 °C

## Inkoppling av värmepumpen till befintlig panna

Bonus Air 10 kan köras utan inomhusmodul och den kan också styra externa elpatroner och växelventiler. Den kan enkelt kopplas till returledningen som går in till en befintlig panna av nyare eller äldre typ. Alla tillbehör för denna installation kan levereras tillsammans med värmepumpen. Tala med din installatör om du är osäker på vad du behöver för tillbehör till din panna. Figuren nedan visar inkoppling till returledningen.



### Inkoppling

Värmepumpen kopplas in till returledningen som går in i den befintliga pannan. Tillbehör som normalt behövs och som kan medlevereras med värmepumpen är avstängningsventilerna (2,3 och 4) samt smutsfiltret (5). Ofta behövs också en motorstyrning till pannans egen shunt (1).

### Funktion

Vid drift är ventil 2 stängd. Ventil 3 och 4 är öppna. Värmepumpen och den motorstyrda shuntventilen styrs av rumstermostat. När värmepumpen ensam klarar husets värmebehov går pannan endast för att producera varmvatten. Shunten är då stängd och vattnet som lämnar värmepumpen går ej genom pannan. Om huset har behov av tillskottsvärme öppnar shunten varvid innan och värmepumpen samkörs.

### Inkoppling mot pannans radiatortank med förvärmning av tappvatten

Du kan också koppla in värmepumpen mot pannans radiatortank. Detta alternativ visas i skissen nedan. Fördelen är att du kan utnyttja pannans varmvattenberedare för att förvärma tappvattnet. Temperaturen är dock för låg för att utnyttja tappvattnet och du behöver därför koppla in en mindre elektrisk varmvattenberedare efter pannans varmvattenberedare.

